

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
(ΠΡΩΗΝ ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ -ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.)



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 1733

**ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ
ΓΙΑ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΛΑΚΙ
ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΓΙΑ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ,
ΒΑΣΙΣΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ARDUINO,
ΜΕ ΤΟΠΙΚΟ Η ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟ.**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ 1: ΔΡΙΜΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ (7068)

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ 2: ΚΑΜΙΝΕΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ (7080)

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΤΟΠΑΛΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2019

Ευχαριστίες

Πρώτα από όλα, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον εισηγητή της πτυχιακής μας εργασίας, κ. Ευάγγελο Τοπάλη, για την πολύτιμη βοήθεια, την καθοδήγηση και το ενδιαφέρον που έδειξε καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μας εργασίας. Επίσης θα θέλαμε, να ευχαριστήσουμε τον κ. Λουκά Χαδέλλη και τον κ. Βασίλειο Καψάλη για την ανάγνωση της πτυχιακής ως μέλη της εξεταστικής επιτροπής και για την παραχώρηση του εργαστηριακού χώρου, που μας βοήθησε στην υλοποίηση της πτυχιακής εργασίας. Τέλος θα θέλαμε να εκφράσουμε θερμές ευχαριστίες προς τις οικογένειες μας, για την αγάπη και την υποστήριξη τους όλα αυτά τα χρόνια. Αφιερώνουμε αυτή την πτυχιακή εργασία στους γονείς μας.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ασχολείται με την υλοποίηση αυτοματισμών για έξυπνο σπίτι καθώς και βραχιολάκι έκτακτης ανάγκης για ηλικιωμένους. Επιτυγχάνεται μέσω της πλατφόρμας Arduino και αισθητήρων, είτε με τοπικό είτε με απομακρυσμένο έλεγχο.

Αρχικά θα μελετηθεί η χρησιμότητα και η εφαρμογή του έξυπνου σπιτιού και βραχιολιού έκτακτης ανάγκης στην καθημερινότητα. Στη συνέχεια θα γίνει ανάλυση και αναφορά στους μικροελεγκτές Arduino, στην γλώσσα προγραμματισμού Wiring C , στο πρόγραμμα xamppr στη βάση δεδομένων mySQL, στις γλώσσες και τα εργαλεία προγραμματισμού διαδικτύου HTML, PHP, JavaScript, CSS και στην παρουσίαση γραφικών παραστάσεων με google charts και thingspeak.

Στην συνέχεια θα γίνει ανάλυση του υλικού και του λογισμικού μέρους του συστήματος. Πιο συγκεκριμένα στο υλικό μέρος θα επεξηγηθεί η λειτουργία του κάθε αισθητήρα και στο λογισμικό μέρος τα σενάρια αυτοματισμών, οι βιβλιοθήκες η συνδεσμολογία , η σύνδεση με το διαδίκτυο και η απεικόνιση των γραφημάτων.

Τέλος θα γίνει παράθεση συμπερασμάτων, όσον αφορά το τελικό αποτέλεσμα και θα αναφερθούν ιδέες και σκέψεις για μελλοντικές επεκτάσεις και βελτιώσεις του συστήματος που υλοποιήθηκε.